



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ «ВНИИМ

им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

« » 2006 г.

Тензиометры моделей TD 1С, TD 2

Внесены в Государственный

Реестр средств измерений

Регистрационный номер 31484-06

Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы LAUDA DR.R. WOBSE
R GMBH & CO.KG, Германия.

Назначение и область применения

Тензиометры моделей TD1С, TD 2 (далее тензиометры) предназначены для измерения поверхностного (межфазного) натяжения органических и неорганических жидкостей, растворов, дисперсий, а также для измерения плотности жидкости и массы малых (до 5 г) объектов. Применяются в заводских лабораториях контроля качества в химической, нефтеперерабатывающей, пищевой, фармацевтической, парфюмерной и других отраслях промышленности, а также в научных исследованиях.

Описание

Тензиометры являются лабораторными приборами, принцип действия которых основан на измерении вертикально направленной силы, действующей на измерительный объект (кольцо, пластина) со стороны поверхности жидкости (границы фаз). Для измерения плотности используется метод взвешивания стеклянного цилиндра в жидкости.

Для измерения силы, действующей на измеряемый объект, используется принцип электромагнитной компенсации, позволяющий исключить перемещение измерительного объекта в процессе измерения. Компенсирующий электрический ток прямо пропорционален измеряемой силе и после преобразования используется для вычисления результата.

Тензиометры состоят из измерительного пульта и управляющего модуля COMMAND, содержат предметный столик с приводом, который позволяет без вибраций перемещать сосуд с исследуемой жидкостью по вертикали.

В случае метода кольца, максимальное значение силы регистрируется автоматически.

В случае метода пластинки, предметный столик поднимают до достижения контакта пластинки с поверхностью жидкости и затем останавливают.

В тензиометре модели TD 1С перемещение предметного столика производится вручную.

В тензиометре модели TD 2 перемещение предметного столика производится автоматически.

Модуль COMMAND позволяет управлять процессом измерения, устанавливать параметры измерения, управлять принтером и запоминающим устройством. На графическом дисплее модуля в удобной форме отображаются меню и результаты измерений.

Основные технические характеристики:

Наименование характеристики	TD 1С	TD 2
Диапазон измерений: -поверхностного натяжения, мН/м -плотности, кг/м ³ - массы, мг	Кольцо 2-300 Пластина 2-999 600 - 2000 10-5000	Кольцо 2-300 Пластина 2-999 600 - 2000 10-5000
Дискретность показаний: -поверхностного натяжения, мН/м -плотности, кг/м ³ - массы, мг	± 0,1 ± 1,0 ± 1,0	± 0,01 ± 1,0 ± 0,1
Пределы допускаемых значений погрешности тензиометра при измерениях: -поверхностного натяжения, мН/м -плотности, % -массы, %	± 1,0 ± 1,0 ± 1,0	± 0,5 ± 0,5 ± 1,0
Диапазон рабочих температур пробы, °С	5 - 85	5 - 85
Габаритные размеры: ширина x высота x длина, мм -измерительный пульт, мм -модуль COMMAND, мм -блок питания, мм масса, кг	250 x 300 x 120 155 x 100 x 35 145 x 75 x 45 не более 4,0	220 x 300 x 160 155 x 100 x 35 145 x 75 x 45 не более 7,6
Интерфейс	RS 232	RS 232
Условия эксплуатации: - потребляемая мощность, не более ВА - напряжение питающей сети, В - частота, Гц - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности, % - атмосферное давление, кПа	10 100 - 240 от 50 до 60 15 - 30 50 - 80 84 - 106,7	10 100 - 240 от 50 до 60 15 - 30 50 - 80 84 - 106,7
Средний срок службы	10 лет	10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений, наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации тензиометра и на опору тензиометра в виде наклейки.

Комплектность

1. Измерительный прибор
2. Пульт управления
3. Калибровочная гиря
4. Руководство по эксплуатации.
5. Методика поверки

Поверка

Поверка тензиометров TD 1С TD 2 осуществляется в соответствии с методикой поверки № 2302-2МП-2006, утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", 14.02.2006 г.

Основные средства поверки:

Государственные стандартные образцы плотности ГСО 8579-2004, ГСО 8581-2004, ГСО 8583-2004.

Гири класса точности М1 по ГОСТ 7328-2001.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 8.065-85 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений силы».

2. ГОСТ 8.024-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности».

3. Техническая документация фирмы Lauda DR. R. WOBSEK GMBH & CO.KG, Германия

Заключение

Тип тензиометров моделей TD 1С, TD 2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации в соответствии с государственными поверочными схемами.

Изготовитель

Фирма Lauda DR. R. WOBSEK GMBH & CO.KG, Германия

Phone: +49-(9343)-503-0

Fax: +49-(9343 503-222)

P.O. Box 1251 . 97912 Lauda-Konigshofen, Germany

Представитель фирмы

Lauda DR. R. WOBSEK GMBH & CO.KG, Германия

Руководитель отдела

ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И. Менделеева"

А. Морозов



Н.Г. Домостроева

